ITEM 344 : PRÉ-ÉCLAMPSIE

- **HTA gravidique** (HTAg) = tableau d'HTA (**TA ≥ 140/90** à 2 reprises), survenant à **> 20 SA**, typiquement au 3e trimestre, chez une femme enceinte sans antécédent vasculo-rénal, avec guérison en post-partum : **HTAg** : **5-10 %** des grossesses.
  - ➙ **HTA modérée** : PAS 140-159 mmHg/PAD 90 – 109 mmHg
  - ➙ **HTA sévère** : **PAS ≥ 160** mmHg et/ou **PAD ≥ 110** mmHg.
- **HTA chronique** = préexistante à la grossesse (possiblement méconnue), souvent améliorée en début de grossesse (permettant l'arrêt des TTT), avec réapparition en fin de grossesse : à évoquer si **HTA < 20 SA** ou persistant **> 6 semaines** post-partum.
- **Prééclampsie** (PE) : HTAg associée à une **protéinurie ≥ 300 mg/24 h** (10 %), dite « **surajoutée** » si survient sur HTA chronique.

PHYSIOPATHOLOGIE

= **Trouble précoce de la placentation** : anomalie de colonisation des artères spiralées utérines par les cellules trophoblastiques ➙ artères spiralées étroites et sensible aux vasopresseurs ➙ inadaptation de la perfusion placentaire ➙ baisse du débit utéro-placentaire ➙ **ischémie placentaire.**
Seul traitement étiologique = **délivrance placentaire**, symptômes persistants jusqu'à **6 semaines post-partum.**

Retentissement fœtal

Altération de la circulation fœtale

= Détectable précocement en écho-Doppler :
- ↗ Résistance vasculaire de **l'artère utérine** et **ombilicale** : ↘ de la pression en diastole, jusqu'à négativation (*notch = incisure protodiastolique*).
- ↘ Résistance vasculaire de **l'artère cérébrale** (vasodilatation), jusqu'à **inversion des rapports cérébraux/placentaires.**
- Surrisque **d'Hématome RétroPlacentaire (HRP).**

Souffrance fœtale hypoxique chronique

- **Retard de Croissance Intra-Utérin (RCIU) disharmonieux** (abdominal en 1er), non proportionnel aux chiffres de TA.
- **Oligoamnios.**
- **Surrisque de prématurité, de mort fœtale in-utéro/post-natale.**

Retentissement maternel

= Libération de **substances cytotoxiques** par le placenta ➙ **altération des endothéliums.**
HTA par ↗ des résistances vasculaires périphériques (pour préserver le débit utéro-placentaire).
Microangiopathie thrombotique (MAT) par altération endothéliale :
- Atteintes rénales : **lésions endothéliales glomérulaires, activation SRAA ➙ HTA, protéinurie, IRA.**
- Atteinte hépatique : **micro-thromboses capillaires péri-lobulaires ➙ HELLP syndrome.**
- Atteinte cérébrale : **dépôts de fibrine**, **œdème**, **ischémie/hémorragie, hyperexcitabilité neuronale.**

Troubles de la coagulation (**CIVD, thrombopénie**) souvent associé.

FDR DE PE

- **Génétiques** : ATCD familiaux au 1er degré de PE, ethnie (peau noire).
- Immunologiques par **temps d'exposition au sperme court** : primiparité, primipaternité, changement de partenaire, insémination avec donneur.
- **Environnementaux** : altitude (hypoxie), stress, travail.
- Physiologiques : âge **< 20 ans et > 35 ans.**
- Associés à la **grossesse** : atcd perso PE et HTAg, grossesse multiple, môle hydatiforme, anasarque fœtale.
- **Maternels** : obésité, diabète, HTA chronique, néphropathie chronique, thrombophilie (SAPL), maladie auto-immune.

Rang B LiSA/gynéco, Rang A MIR.

SUIVI POST-PARTUM

- Surveillance en suites de couches : complication encore possible (poussée hypertensive, pré-éclampsie, éclampsie).
- **Arrêt progressif** des **traitements antihypertenseurs,** objectif tensionnel **PAS < 150 mmHg – PAD < 100 mmHg**.
  ➙ Si **allaitement** : bêtabloquants (labétalol, propranolol), inhibiteurs calciques (nicardipine, nifédipine), alphaméthyldopa ou IEC (bénazépril, captopril, énalapril, quinapril).
- **Contraception** : éviter les œstroprogestatifs, préférer les microprogestatifs/progestatifs/contraception non-hormonale.
- **Bilan vasculo-rénal** à **3 mois** (PA, créatininémie, protéinurie/24 h) : recherche d'une HTA chronique révélée par la grossesse, d'une néphropathie, PEC des facteurs de risque cardiovasculaires et rénaux (surpoids, tabac…)
  – **Si PE sévère et/ou précoce** : recherche des Ac antiphospholipides (non-systématique si PE sans gravité !)

PREVENTION

Pronostic

- **Risque de récidive 20 à 25 %** de pathologie vasculoplacentaire (PE, RCIU, HRP, MFIU) : surtout en cas de néphropathie, thrombophilie ou pathologie prothrombotique.
- **Surrisque d'HTA chronique**, de pathologies **cardiovasculaires et rénales** au long terme : suivi ultérieur ++.

Prévention

- Consultation préconceptionnelle : adaptation TTT, absence de CI, suivi coordonné +/- maternité adaptée.
- Prise en charge des FdR : arrêt du tabac et d'une toxicomanie, obésité, dyslipidémie.
- Surveillance rapprochée par Doppler des artères utérines (notch précoce précédant une HTAg/un RCIU).
- **Aspirine 75 à 160 mg/j** débuté **avant 16 SA** et poursuivi jusqu'à **35 SA** : en cas de RCIU sévère ou de prééclampsie précoce et/ou sévère avec prématurité induite.
- Anticoagulant en cas de thrombophilie associée.

PRÉ-ÉCLAMPSIE

= **Toxémie gravidique** = HTA gravidique (HTAg) + **protéinurie ≥ 0,3 g/24 h**, « précoce » si **< 32 SA,** complique **10** % des HTAg.
- 10 % d'évolution vers une forme sévère de PE avec risque de défaillance d'organe.
- **1°/2e cause de mortalité maternelle d'origine obstétricale** (évitable++) : pronostic vital engagé si éclampsie, HELLP syndrome, HRP, CIVD, insuffisance rénale aigue, hématome sous-capsulaire hépatique, hémorragie cérébroméningée…
- **1-2 %** des femmes enceintes en France (4 % des primipares), **jusqu'à 10 %** dans les pays en voie de développement.

DG

C

- À suspecter devant : **.** HTA chronique + apparition protU après 20 SA.
. Aggravation protU existante (néphropathie antérieure : protéinurie avant 20 SA).
. Détérioration chiffres TA.
. Apparition thrombopénie et/ou cytolyse hépatique.
. RCIU d'allure vasculaire.
. Toute crise convulsive chez une femme enceinte.
- Diagnostic : **. Prise de tension** à 2 reprises.
. BU : protéinurie > 1 croix (++ = 0,3 g/L) ➝ confirmer par un ratio protéinurie/créatininurie (≥ 30 mg/mmol) et **protéinurie/24 h** > 0,3 g/24 h (= diagnostic de certitude).

- Bilan du retentissement maternel :
. Constantes (PA, FC, FR en cas de dyspnée), bilan entrée/sortie (diurèse).
. Œdèmes : face, membres supérieurs et inférieurs, prise de poids, ascite.
. Signes fonctionnels (SF) neurosensoriels : céphalées, acouphènes, phosphènes, myiodésopsies.
. Douleurs épigastriques, nausées, vomissements.
. ROT vifs et polycinétiques.

- Bilan du retentissement fœtal :
. Vitalité fœtale : mouvements actifs fœtaux, bruits du cœur fœtaux (auscultation < 25 SA, ECT > 25 SA).
. Mesure de la hauteur utérine : faible si RCIU/oligoamnios.
. Contractions utérines.

Bio

- Bilan sanguin : **NFS**, **bilan de coagulation** (TP/TCA, fibrinogène, D-Dimères), **urée**, **créatininémie**, **iono sanguin, bilan hépatique** (ASAT/ALAT, bili), **hémolyse** (schizocytes, LDH, haptoglobine), **groupage sanguin**, **RAI.**
- Bilan urinaire : **protéinurie sur échantillon puis des 24 h**, **ECBU** (éliminer une infection urinaire à l'origine d'une protéinurie).

PC

- **Hospitalisation systématique en cas de découverte de PE ++ : transfert en maternité adaptée !**
- Bilan fœtal :
. Electro-cardio-tocographie externe : contractions utérines, analyse du rythme cardiaque fœtal.
. Écho obstétricale : biométrie (RCIU), morphologie, vitalité, liquide amniotique, Dopplers utérins et fœtaux.
- **Consultation pré-anesthésique.**
- **Échographie hépatique** en cas de HELLP sd ou de barre épigastrique (hématome sous-capsulaire ?)
- **Imagerie cérébrale** (IRM) si anomalie neuro/convulsions : complications, diagnostic différentiel.
- **FO** si troubles visuels.

GRAVITE

= Prééclampsie sévère si ≥ 1 critère : transfert immédiat dans un service spécialisé.
- **HTA sévère PAS ≥160** et/ou **PAD ≥110 mmHg** (à 2 reprises à 6 h d'intervalle), « **grave** » si **≥ 180/120 mmHg.**
- **Céphalée persistantes ou troubles visuels ou auditifs persistants, ROT vifs/diffusés/polycinétiques.**
- **OAP, douleur thoracique, dyspnée.**
- **Éclampsie.**
- **Douleur épigastrique en barre horizontale** ou **douleur de l'hypochondre droit.**
- Atteinte rénale : **oligurie ≤500 mL/24 h ou ≤25 mL/h**, **↗ créatininémie ≥90 µmol/L**, **protéinurie > 3 g/24 h.**
- HELLP : **thrombopénie < 100 G/L**, **ASAT/ALAT > 2N**, **schizocytes**, **LDH > 600 UI.**
- Retentissement fœtal : **RCIU sévère <3e percentile, oligoamnios, anomalie du RCF** (grave)**, anomalie sévère des dopplers fœtaux.**
Rang B LiSA/gynéco, rang A MIR.

Gravité justifiant une extraction immédiate

- **HTA instable sévère** > 160/110 **non contrôlable** par bithérapie antihypertensive.
- Complication : **HRP**, **éclampsie**, **OAP, céphalées ou troubles visuels, CIVD**, **HELLP syndrome.**
- **Altération du rythme cardiaque fœtal, RCIU important, arrêt de croissance, oligoamnios sévère.**
- **Altération Doppler sévère prolongée** ou **évolutive** : **diastole ombilicale artérielle inversée > 32 SA.**

COMPLICATION MATERNELLE	**Éclampsie**	= Accident aigu compliquant 1 à 3 % des prééclampsies (5-10 % si HELLP syndrome), induite par la vasoconstriction et l'œdème cérébral hypertensif ➙ pronostic vital maternel et fœtal. = **Crise convulsive généralisée tonico-clonique brutale**, suivi d'un **état comateux.** - Prodromes (40 %) : aggravation de l'HTA, de la protéinurie, des œdèmes, céphalées intenses « en casque », somnolence, phosphènes/acouphènes, douleur épigastrique, ROT vifs, diffus, polycinétiques.	
		Risque	- Risque maternel : **état de mal convulsif**, **complications cérébrales** (**hémorragie**, **œdème**, **infarctus** et **nécrose**), **asphyxie, œdème pulmonaire, décollement de rétine.** - Risque fœtal : **souffrance fœtale anoxique aiguë**, voire **mort fœtale in utéro.**
		TTT	- Prise en charge réanimatoire. - Libération des VAS et assistance respiratoire : oxygénothérapie ± intubation. - **Traitement anticonvulsif IV** (benzodiazépine) + **sulfate de magnésium** (4 g IVL puis 1 g/h IV). - **Extraction fœtale en urgence** dès la fin des crises convulsives. - **IRM** en urgence après la césarienne : épilepsie, tumeur cérébrale, hémorragie cérébro-méningée, encéphalite herpétique, neuro-paludisme, thrombophlébite cérébrale, engagement cérébral. - Récidive possible jusqu'à **48 h post-partum** : surveillance, sulfate de magnésium (24 h minimum).
	Hématome rétro-placentaire	= **Décollement prématuré du placenta normalement inséré** : grave et imprévisible, 3-5 % des PE sévères ➙ interruption des échanges maternofœtaux.	
		C	- **Douleur abdominale brutale** « en coup de poignard ». - **Métrorragies** de sang noir de faible abondance. - **État de choc** : **pâleur, hypotension, tachycardie.** - **Hypertonie utérine permanente** (« ventre de bois »). - **Anomalies sévères du rythme cardiaque fœtal**, voire **mort fœtale in utéro.** ➙ Échographie inutile devant un tableau typique.
		Risque	- Maternelle : **trouble de la coagulation** souvent associé (**CIVD**) ➙ surveillance de l'hémostase. - Fœtale : **souffrance fœtale aiguë, mort fœtal in utéro.**
		TTT	- **Extraction fœtale en urgence** (15 minutes) si les bruits du cœur fœtaux sont présents. - Fœtus décédé : **voie basse** autorisée si bilan de coagulation normal, surveillance/6 h.
	Syndrome HELLP	= Témoin de la microangiopathie thrombotique ➙ 4 à 10 % des prééclampsies sévères. - Peut apparaître d'emblée sans HTA (10-20 % des cas) ou dans les 7 jours du post-partum (25-30 %).	
		Dg	- H = ***Hemolysis*** : **anémie régénérative** (↗ réticulocyte), **hémolytique** (↗ bilirubine totale, ↗ LDH > 600UI/L, ↘ haptoglobine) de type **mécanique** (schizocytes au frottis). - **EL** = ***Elevated liver enzyme*** = **cytolyse hépatique** : ↗ transaminases (ASAT ou ALAT > 70 UI). - **LP** = ***Low platelets*** = **thrombopénie :** plaquettes < 100 G/L.
		Risque	➙ Mortalité maternelle (2-10 %) et fœtale (10-50 %) importante. - **Anémie**, **hémorragie**, **Coagulation IntraVasculaire Disséminée (CIVD).** - **Hématome sous-capsulaire du foie** : risque de rupture spontanée du foie ➙ **choc hémorragique** (exceptionnel), dépisté par **échographie hépatique.**
		TTT	- **Extraction fœtale** ± après **corticothérapie de maturation** < 34 SA.
	CIVD	= Peut compliquer un **HRP**, une **crise d'éclampsie** et/ou un **HELLP syndrome.** - Bio : effondrement de l'activité des **facteurs de coagulation**, **fibrinogène** < 1 g/L, **plaquettes** < 50 G/L, **antithrombine** < 70 %, ↗ **complexes soluble** et **D-dimères.**	
	Autres	- **OAP :** conséquence de l'IRA anurique (OAP dans 50 % des cas) et/ou de l'HTA non contrôlée. - **AVC hémorragique ou sur œdème cérébral (PRES syndrome** = encéphalopathie postérieure réversible : lobes occipitaux+, hypersignal T2/FLAI, hyposignal T1**), hémorragie cérébro-méningée.** - **Insuffisance rénale aiguë anurique** *(histo CEN : nécrose tubulaire aiguë et lésions glomérulaires d'endothéliose, voire dépôts sous-endothéliaux de fibrine, pas de MAT)* voire **nécrose corticale.** - **Décollement de rétine, HTA maligne.**	
CPC FŒTALES	Souffrance fœtale chronique	- **RCIU disharmonieux** (baisse du périmètre abdominal en 1er), le plus souvent au 3e trimestre. ➙ Aucun parallélisme strict entre les chiffres tensionnels et la présence ou la sévérité d'un RICU. - **Oligoamnios** par **baisse de la diurèse fœtale.**	
	Souffrance fœtale aiguë	**=** Hypoxie aiguë surajoutée en cas d'hématome rétro-placentaire ou crise d'éclampsie. - **Anomalie du rythme cardiaque fœtal** (à faire seulement si > 26 SA) : risque de MFIU. - **Mort fœtale in utéro** : **2 à 5 %** des prééclampsies (après une évolution longue ou une complication aiguë). - **Prématurité induite** : parfois extrême, avec morbidité associée.	

TTT DE LA PREECLAMPSIE SEVERE NON COMPLIQUEE

Traitement symptomatique		➞ **Transfert materno-fœtal** pour **hospitalisation** en **maternité de niveau adapté** au terme et/ou au poids à proximité d'un service de réanimation adulte. - Mise en conditions : **repos non strict au lit, VVP** (évolution imprévisible). - **Corticothérapie prénatale** +++ si **24-34 SA** (Béthamétasone 2x12 mg IM/IV à 24 h d'intervalle). - **Sulfate de magnésium** dans les heures précédant la naissance si **< 32 SA** (si naissance imminente). - Expansion volémique possible à l'instauration du TTT mais non-systématique (risque d'OAP).
Anti-hypertenseur		1°int = **labétalol** *(++ cf SFAR/CNGOF 2020)*, IVSE si forme sévère, sinon **nicardipine.** Si résistance : **clonidine**, uradipil, bithérapie si besoin. - Indication : **HTA sévère > 160/110.** - Objectif : **PAS 140-160 mmHg** ; **PAD 85-110 mmHg ; PAM 105-120 mmHg.** *NB : Pour HTA gravidique et PE non-compliquée = **nouveaux objectifs tensionnels** selon **consensus** ESH 2023 (collège de Néphrologie 2024) : **PAS < 140 mmHg** et **PAD < 90 mmHg** avec une **PAD > 80 mmHg** à atteindre progressivement (une pression artérielle diastolique trop basse peut avoir des conséquences néfastes sur le fœtus).* Après extraction = objectif < 140/90.
Sulfate de magnésium		= **$MgSO_4$ par voie IV** en prévention 1°/2° de l'éclampsie : **4 g IV sur 20 minutes** puis **1 g/h sur 12 à 24 h.** - Indication : signes neurologiques = céphalées rebelles, ROT polycinétiques, troubles visuels. - Contre-indications : insuffisance rénale, maladie neuromusculaire. - Surveillance 1/h : **FR, diurèse, ROT** ➞ antagonisé par **gluconate de calcium** si FR < 12, ROT abolis, conscience altérée, hypotension, oligurie (risque d'arrêt cardiorespiratoire). - Si signe de surdosage ➞ dosage magnésémie : **dose toxique > 5 mmol/L.**
Naissance		= Seul traitement étiologique = choix selon le terme et la sévérité du tableau maternel : **extraction fœtale par césarienne** (le plus souvent) ou **déclenchement du travail** (forme modéré ou mort fœtale). - Prééclampsie sévère < 24 SA : discuter une **interruption thérapeutique de grossesse.**
	< 34 SA	- **PEC conservatrice** en l'absence de complications, avec surveillance au moins pendant 48 h (le temps de la corticothérapie prénatale et du transfert materno-fœtale). - **Extraction fœtale**, généralement par **césarienne**, **au moindre signe de gravité.**
	35-36 SA	- **Surveillance** en cas de pré-éclampsie non sévère. - **Extraction fœtale** en cas de pré-éclampsie sévère.
	> 37 SA	- **Envisager la naissance immédiate** par déclenchement ou césarienne.
Surveillance		- Clinique : **courbe de tension, FC/sat, signes fonctionnels de gravité, poids 1/j, diurèse.** - Bio : **NFS, TP/TCA, fibrinogène/DDimères, urée/créat, iono, ASAT/ALAT, hémolyse, protéinurie/24 h.** - Surveillance fœtale : **RCF, mouvements actifs fœtaux, échographie 1 à 2 fois/semaine.** - Poursuite de surveillance et du traitement **1 semaine** après accouchement : aggravation possible dans les 7 jours suivant l'accouchement, risque augmenté d'hémorragie post-partum et de HELLP. - Envoi du placenta en anatomopathologie ++. - Pas de contraception œstroprogestative immédiate. - Bilan à 3 mois, suivi à long terme, prévention de la récidive lors des futures grossesses (*cf plus haut*). - Cs Néphrologie si persistance HTA et protéinurie afin de rechercher une néphropatie sous-jacente.

	< 24 SA	24-34 SA	34-36 SA	> 37 SA
PE sévère	IMG à discuter	Expectative	Accouchement	Accouchement
PE modérée	Expectative	Expectative	Expectative	Accouchement